

Denominazione

AMIANTO

Sinonimi

ASBESTO; ASBESTOS

Codice CAS

1332-21-4

Classe IARC

1

Famiglia chimica

Silicati

Caratteristiche generali

L'amianto, chiamato anche asbesto, Ã un minerale naturale a struttura fibrosa appartenente alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino (silicato di magnesio) e degli anfiboli (silicati di calcio e magnesio).

E' presente naturalmente in molte parti del globo terrestre e si ottiene facilmente dalla roccia madre dopo macinazione e arricchimento, in genere in miniere a cielo aperto.

Per la normativa italiana sotto il nome di amianto sono compresi i seguenti 6 composti:

- Crisotilo: amianto di Serpentino
- Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite: amianti di Anfibolo.

L'amianto resiste al fuoco e al calore, all'azione di agenti chimici e biologici, all'abrasione e all'usura.

La sua struttura fibrosa gli conferisce insieme una notevole resistenza meccanica ed un'alta flessibilitÃ .

E' facilmente filabile e puÃ essere tessuto.

E' dotato di proprietÃ fonoassorbenti e termoisolanti.

Si lega facilmente con materiali da costruzione (calce, gesso, cemento) e con alcuni polimeri (gomma, PVC).

Le fibre possono essere libere o debolmente legate: si parla in questi casi di amianto friabile; oppure possono essere fortemente legate in una matrice stabile e solida (come il cemento-amianto o il vinil-amianto): si parla in questo caso di amianto compatto.

La consistenza fibrosa Ã alla base delle proprietÃ tecnologiche, ma anche delle proprietÃ di rischio.

L'asbesto e tutte le sue forme commerciali sono riconosciute come cancerogeni per l'uomo sulla base di sufficiente evidenza di cancerogenicitÃ nell'uomo. Studi epidemiologici hanno dimostrato che

l'esposizione ad asbesto causa cancro del tratto respiratorio, mesotelioma pleurico e peritoneale. Dopo le prime valutazioni e revisioni dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (1987), sono stati pubblicati ulteriori studi riguardo l'esposizione ad asbesto e insorgenza di cancro in sedi diverse rispetto a quelle sopra descritte (in particolare linfoma e tumore della laringe, tratto digestivo e rene). Una meta-analisi degli studi epidemiologici sul linfoma maligno hanno riscontrato un modesto incremento nel rischio di linfoma non-

Hodgkinâ€™™, leucemia cronica linfatica e mieloma multiplo o plasmocitoma; tuttavia i risultati non erano consistenti in tutti gli studi. Gli esiti degli studi riguardanti lâ€™™associazione tra asbesto e cancro del tratto digestivo e rene sono discordanti.

Sono ora disponibili sufficienti prove a favore di un'associazione tra esposizione ad amianto e insorgenza di tumori della laringe e dell'ovaio.

Agenti

Crocidolite

Tremolite

Amosite

Crisotilo

Antofillite

Actinolite

Elenco lavorazioni collegate

Lavorazioni	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Acquedotti, gasdotti, oleodotti, fognature, pozzi e cisterne.				X
Addetti all'estinzione degli incendi.			X	
Attività di vendita al dettaglio.				X
Attività di vendita di generi alimentari.			X	
Autisti.				X
Carico, scarico, facchinaggio di bagagli.			X	
Cave di rocce compatte coltivate.	X			
Cave di rocce compatte non coltivate.	X		X	
Cave di rocce compatte.	X			
Cave di rocce incoerenti.			X	
Centrali ed impianti di produzione dell'energia elettrica.	X		X	
Coltivazione, raccolta e prima lavorazione dei prodotti colturali.			X	
Confezione di abbigliamento, accessori, biancheria e articoli per arredamento.			X	
Confezione di calzature.			X	
Conservazione, concia, preparazione, trattamento e rifinitura di pelli e cuoi.			X	
Corsi di istruzione e di formazione professionale.			X	
Costruzione di aeroporti, campi d'aviazione, eliporti.	X			
Costruzione di apparecchi di produzione di vapore, di riscaldamento, di refrigerazione, di condizionamento.	X		X	
Costruzione di apparecchi per illuminazione.			X	
Costruzione di apparecchi termici e elettrodomestici.				X
Costruzione di apparecchiature telefoniche, telegrafiche, rice-trasmittenti, calcolatori elettronici, apparecchiature elettroniche in genere.			X	
Costruzione di ascensori e montacarichi.	X		X	
Costruzione di autoveicoli, rimorchi, autobetoniere, carrelli industriali, motocicli, ciclomotori, biciclette.	X		X	X
Costruzione di carpenteria metallica e lavori in materiale metallico con posa in opera.			X	X
Costruzione di carpenteria metallica e lavori in materiale metallico senza posa in opera.			X	

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Costruzione di condotte urbane per gas e acqua.				X
Costruzione di impianti elettrici.			X	
Costruzione di macchine operatrici.	X		X	
Costruzione di macchine per cucire.			X	
Costruzione di mezzi di trasporto aereo.	X		X	
Costruzione di mobili ed arredamenti.				X
Costruzione di motori elettrici.			X	
Costruzione di opere interessanti il corpo stradale e la sovrastruttura.	X			X
Costruzione di opere interessanti la sovrastruttura stradale.	X		X	
Costruzione di pozzi.			X	
Costruzione di strumenti di misura, meccanismi distributori, orologi.			X	
Costruzione di tubi catodici, lampadine, tubi a vuoto o a gas.			X	
Costruzione di vie d'acqua interne artificiali realizzate in terraferma.			X	
Costruzione e allestimento di navi ed imbarcazioni.	X		X	
Costruzione e demolizione di edifici.				X
Costruzione e riparazione di grandi contenitori metallici.			X	
Costruzione, allestimento, trasformazione, riparazione e manutenzione di navi ed imbarcazioni.	X			
Costruzione, riparazione, manutenzione di materiale mobile per ferrovie, tranvie e di cabine per impianti di risalita.	X		X	
Demolizione di macchinari, apparecchiature e attrezzature metalliche.			X	X
Distributori di carburante, autorimesse.			X	
Distribuzione di gas e liquidi combustibili.			X	
Edilizia industrializzata.	X		X	X
Esercizio di autogrù ¹ , di piattaforme aeree e di scale aeree montate su autoveicoli.			X	
Estrazioni minerarie a cielo aperto.			X	
Fabbricazione a macchina di vetreria comune e di vetri tecnici e speciali.			X	
Fabbricazione di accessori per l'abbigliamento.			X	
Fabbricazione di ceramiche. Lavorazioni al tornio da vasaio.	X		X	
Fabbricazione di materiali e prodotti refrattari.			X	
Fabbricazione di prodotti abrasivi.	X			
Fabbricazione di prodotti ed elementi prefabbricati in calcestruzzo, cemento, pietre artificiali, elementi in conglomerati leggeri, espansi, soffiati.	X			
Fabbricazione di prodotti ed elementi prefabbricati in lana di legno, paglia, canne, lana di roccia, di vetro, di scorie, ecc. agglomerate con cemento, gesso o altri leganti minerali.	X			
Fabbricazione di prodotti in calcestruzzo, cemento e gesso. Prodotti agglomerati con leganti minerali. Produzione di materiali di attrito e di materiali carboniosi.	X		X	

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Fabbricazione di prodotti in gesso e latero-gesso.	X		X	
Fabbricazione di tessuti e articoli diversi a maglia, ad intreccio, ricamati.			X	
Fabbricazione e riparazione di carrozzerie metalliche per autoveicoli.			X	
Finissaggio di fibre, filati, tessuti e articoli confezionati.	X		X	
Foresterie, mense e spacci aziendali con servizio di cucina.			X	
Fornitura di alloggio, pasti (foresterie, mense, bar aziendali, campeggi).				X
Guardie forestali.			X	
Impiantistica civile.	X	X	X	
Impiantistica industriale.	X		X	X
Industria cartotecnica.			X	
Industria dei prodotti chimici e farmaceutici.				X
Industria dei prodotti tossici e corrosivi.			X	
Industria del latte.			X	
Industria dell'oro e dei gioielli.			X	
Industria farmaceutica.	X		X	
Industria metallurgica.			X	
Industria petrolchimica.			X	
Industria siderurgica.			X	
Installazione, manutenzione e rimozione di impianti civili ed industriali.				X
Laboratori di analisi.			X	X
Lavanderie, tintorie, stirerie.			X	
Lavorazione completa di fibre tessili.			X	
Lavorazione del terreno.			X	
Lavorazione della gomma greggia.	X		X	
Lavorazione di oli e grassi.				X
Lavorazione di pelli e cuoi naturali.			X	
Lavorazione e trasformazione delle resine sintetiche e dei materiali polimerici termoplastici e termoindurenti.	X		X	X
Lavorazione metalmeccanica di stampaggio della lamiera.			X	
Lavori di demolizione.	X			X
Lavori di finitura delle costruzioni.	X	X	X	X
Lavori di manutenzione del manto stradale, delle scarpate, di trincee o rilevati.	X			
Lavori di tornitura, fresatura, trapanatura.			X	
Lavori generali per strade, autostrade, piazzali ed aeroporti.	X			
Lavori generali totali o parziali di costruzione, finitura, manutenzione, riparazione, demolizione e ristrutturazione.	X	X	X	X
Legatorie e rilegatorie.			X	
Magazzini con attrezzature meccaniche o termiche.			X	
Magazzini senza attrezzature meccaniche o termiche.			X	
Magazzini.				X
Mattazione e macellazione.			X	

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Miniere coltivate con metodi speciali.			X	
Movimenti terra: scavi, sterri, riporti o rinterrì, adattamento o riassetto del terreno.	X	X	X	X
Panifici.			X	
Parchi di divertimento fissi ed itineranti.			X	
Pastifici a lavorazione meccanica non automatica.			X	
Personale addetto a centri di elaborazione dati, a centralini telefonici, a sportelli informatizzati, a registratori di cassa.			X	X
Personale con mansioni operative in genere (uscieri, fattorini, portieri, autisti, barbieri, inservienti, addetti alla piccola e generica manutenzione, portalettere, addetti ai caselli autostradali).			X	
Personale dei cantieri.				X
Prima lavorazione dei metalli e delle loro leghe.			X	
Produzione di polveri metalliche.				
Prima lavorazione dei tronchi di legno.			X	
Produzione del nastro pettinato.			X	
Produzione dello zucchero.			X	
Produzione di alcoli.			X	
Produzione di appretti.			X	
Produzione di calzature in legno, forme da scarpe e da cappelli, tacchi, bottami.			X	
Produzione di carte e cartoni.	X		X	
Produzione di cavi, funi metalliche, cavi elettrici nudi e rivestiti, di corde armoniche, di elettrodi per saldatura.			X	
Produzione di cera e di prodotti a base di cera.	X			
Produzione di coloranti e colori.			X	
Produzione di congegni esplosivi (cartucce, proiettili, bombe, ecc.).				X
Produzione di elettrodomestici.			X	
Produzione di feltri e preparazione del pelo per cappelli e parrucche. Produzione di tessuti non tessuti.			X	
Produzione di fibre tessili artificiali cellulosiche ottenute con impiego di solfuro di carbonio.	X		X	
Produzione di fibre tessili artificiali e sintetiche.	X			
Produzione di gas compressi.			X	
Produzione di gomma sintetica.	X			
Produzione di grassi di origine vegetale.			X	
Produzione di inchiostri, gomma arabica, colle, prodotti per tipografie.			X	
Produzione di lana di vetro, scorie o rocce, di fondenti, vernici e smalti vetrosi.	X		X	
Produzione di leganti minerali, di argille espanse, di vermiculiti e perliti.	X			
Produzione di manufatti o semilavorati a partire da blocchi di cava.	X			
Produzione di mattoni, tegole ed altri prodotti per edilizia.			X	
Produzione di minuterie metalliche.			X	

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Produzione di olio di oliva.			X	
Produzione di paste per carte e cartoni.	X			
Produzione di pitture e vernici.	X			
Produzione di polimeri sintetici ed artificiali.	X			
Produzione di prodotti dolciari.			X	
Produzione di prodotti fitosanitari.			X	
Produzione di programmi radiofonici e televisivi.			X	
Produzione di sfogliati, compensati, paniforti, elementi in legno lamellare.			X	
Produzione di strumenti musicali in legno, modelli per fonderia.			X	
Produzione di tensioattivi.			X	
Produzione di tubi flessibili in nastro metallico.			X	
Produzione di tubi, canali, cassette, tramogge, cappe, insegne e simili; lavorazioni promiscue di lattoneria e fumisteria.			X	X
Produzione di t��, caff��, infusi.			X	
Produzione di vini.			X	
Produzione e lavorazione di cartapesta, cartonpietra, fibra vulcanizzata.	X		X	
Produzione, confezionamento, trasporto di conglomerati cementizi.	X			
Pulizia di fognature e pozzi neri.				X
Raccolta, depurazione e distribuzione dell'acqua.				X
Reti di telecomunicazione su supporto fisico.			X	
Rilevamenti topografici, geodetici e idrografici .			X	
Riparazione dei veicoli; elettrauti.			X	
Riparazione di articoli in gomma naturale e sintetica.			X	
Riserie.	X		X	
Servizi di nettezza urbana. Esercizio di discariche e di inceneritori di rifiuti solidi urbani.			X	X
Servizi di pulizia edifici e impianti sportivi.			X	
Servizi generali dell'industria petrolchimica.			X	
Silvicoltura.			X	
Smaltatura, metallizzazione, trattamenti termici e fisico-chimici di manufatti metallici.			X	
Spettacoli pubblici.			X	
Strutture sanitarie, ambulatori medici ed odontoiatrici, laboratori di analisi cliniche, stabilimenti idrotermali e strutture assistenziali.			X	X
Tessitura e finissaggio.	X		X	
Tipografie ed industrie poligrafiche.			X	
Trafilatura di filo, di barre e di tubi in ghisa e acciaio.			X	
Trasformazione, riparazione, manutenzione, disarmo e demolizione di navi ed imbarcazioni.	X			
Trasporti con teleferiche, funivie, cabinovie, seggiovie, sciovie.			X	
Trasporti per vie d'acqua interne con imbarcazioni.			X	
Trasporti su binari.				X
Trasporto di merci e trasporti postali con autotreni, autoarticolati, trattori con rimorchio.				X

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Trasporto di merci e trasporti postali con veicoli a motore.			X	
Trattamenti per la conservazione dei prodotti alimentari.			X	
Trattamento e lavorazione delle materie prime e produzione della ghisa, dell'acciaio e prime lavorazioni.			X	
Vendita all'ingrosso e per corrispondenza.			X	
Vetrai. Seconda lavorazione e trasformazione del vetro piano.			X	
Viaggiatori e piazzisti senza trasporto e consegna merce.			X	

Note

Per i valori TLV (ACGIH), vedere le schede sostanze dei singoli agenti.

Restrizioni/divieti di impiego:

- Ordinanza Ministero della Sanit  26/6/86: Restrizioni sulla Crocidolite
- Circolare Ministero della Sanit  1/7/86 n  42: Tubazioni in Cemento Amianto
- Decreto del Presidente della Repubblica 24/5/88 n  215: Divieto Crocidolite con deroghe
- Decreto Legislativo 15/8/91 n  277: Divieto uso amianto in alcune applicazioni
- Legge 27/3/92 n  257: Superamento dell'uso dell'amianto

Sulla base della pericolosit  riconosciuta per la salute dell'uomo e dell'ambiente lo Stato Italiano ha promulgato la sopracitata Legge n. 257 del 27 marzo 1992 che detta le norme per la cessazione dell'impiego e per lo smaltimento controllato dell'amianto. Questa legge prevede oltre al divieto di estrazione, importazione, esportazione e commercializzazione anche quello di produzione di amianto.

In applicazione a tale Legge sono stati emanati i seguenti Decreti:

- Decreto del Ministero della Sanit  del 6 settembre 1994 che definisce le "Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nelle strutture edilizie";
- Decreto Ministro della Sanit  26/10/95: "Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto nei mezzi rotabili";
- Decreto Ministro della Sanit  14/5/96: "Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto".

Valori Limite di Soglia

ACGIH: TWA 0.1 f/cc (F), A1, Pneumoconiosis; lung cancer; mesothelioma

Riferimenti bibliografici

Monografie IARC Vol. 2 (1973), Vol. 14 (1977), Suppl. 7 (1987), Vol. 100 - Parte C (2012). HSDB (Hazardous Substances Data Bank); American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. Cincinnati, OH 2017. 11th Report on Carcinogens National Toxicology Program, U.S. 31 gennaio 2005.

Ultima Modifica

20/10/2025